

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-168646

(43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.CI. H04N 5/225

(21)Application number : 09-334293

(71)Applicant : CANON INC

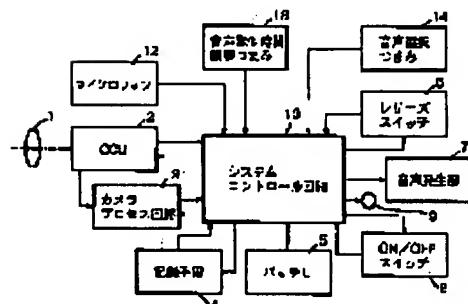
(22)Date of filing : 04.12.1997

(72)Inventor : OGINO SHIGERU

## (54) PHOTOGRAPHIC DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve operability by providing an output of effective voice data at photographing or the like in the case of a digital camera having an image-pickup means.



**SOLUTION:** A video signal from a CCD 2 is processed by a camera process circuit 3, and a photographed video image is stored in a storage means 4. Furthermore, a voice generating section 7 that generates a desired voice signal is provided and the desired voice signal, such as a shutter tone, is outputted from the voice generating section 7 in interlocking with an operation of a release switch 6 in the case of photographing. In this case, whether or not a voice signal is outputted is selected by the use of a selector switch 8.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Photography equipment characterized by having a voice generating means to generate desired voice, in the photography equipment which has the image pick-up means which carries out photo electric conversion of the image pick-up light from a photographic subject to an electric picture signal, and for actuation of the release switch for performing photography of a photographic subject being interlocked with, and controlling said voice generating means.

[Claim 2] Photography equipment according to claim 1 characterized by having the selecting switch which chooses whether the voice by the voice generating means is outputted.

[Claim 3] The above-mentioned selecting switch is photography equipment according to claim 2 characterized by choosing whether voice is outputted by the rotation actuation, and adjusting the sound volume of output voice with the rotation include angle.

[Claim 4] Photography equipment according to claim 2 characterized by only predetermined time outputting voice when a release switch is operated by the case where the audio output is chosen by the selecting switch.

[Claim 5] Photography equipment according to claim 4 characterized by having a control unit for period adjustment for adjusting the above-mentioned predetermined period.

[Claim 6] Photography equipment according to claim 2 characterized by only predetermined time outputting voice when the electrical potential difference of the dc-battery built in by the case where the audio output is chosen by the selecting switch becomes below a predetermined value.

[Claim 7] Photography equipment according to claim 2 characterized by only a predetermined period outputting voice when the charge to the dc-battery built in by the case where the audio output is chosen by the selecting switch is completed.

[Claim 8] A voice generating means is claim 1 characterized by generating the mechanical shutter sound which is interlocked with actuation of a release switch and memorized by memory, or photography equipment given in two.

[Claim 9] There is no claim 1 characterized by having further a record means to record the picture signal

from an image pick-up means on a record medium, and it is photography equipment of a publication 8 either. [Claim 10] the picture signal with which a voice generating means is photoed with actuation of a release switch -- correspondence -- the price -- the photography equipment according to claim 9 characterized by generating the voice corresponding to the sound signal currently recorded on \*\*\*\*\*.

[Claim 11] A voice generating means is claim 8 characterized by being selectable in the voice generated out of [ two or more sorts of ] voice thru/or image pick-up equipment given in ten.

[Claim 12] There is no claim 1 characterized by forbidding the pronunciation by the voice generating means when it detects that have an earphone jack and the earphone jack is equipped with the earphone, and it is photography equipment of a publication 11 either.

[Claim 13] There is no claim 1 characterized by being an electromagnetic speech generation device, and a voice generating means is photography equipment of a publication 11 either.

[Claim 14] There is no claim 1 characterized by being a piezo-electric type speech generation device, and a voice generating means is photography equipment of a publication 11 either.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

#### [0001]

[Field of the Invention] This invention relates to photography equipments which use photography equipment, especially optical sensing elements, such as the so-called digital camera, such as a video camera and an electronic "still" camera.

#### [0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the film-based camera which uses a silver halide film, it has the mechanical shutter and, for this reason, there was the shutter sound at the time of photography. It may not be as desirable as the desirable case that there is this shutter sound. The former can tell that photography was made by the photographic subject because there is for example, a shutter sound. In case a pro's cameraman photos the model which is a photographic subject, when advancing photography one after another, the shutter sound told the model about photography, especially this became the break of the pause of a model, it made it possible to advance photography smoothly, and effectiveness was shown in aiming at Bahnung of both volition. Moreover, in the case of the latter, it is because there is a case where quiet places or shutter sounds, such as a marriage ceremony, should not hear it etc.

[0003] On the other hand, in an above-mentioned digital camera, since a shutter generally is not a mechanical, even if it pushes a shutter carbon button and performs shutter actuation, there is not a sound. Therefore, unlike the case of the above-mentioned film-based camera, in the case of a digital camera, it reverses with the case where a desirable case and the case which is not desirable are film-based cameras.

#### [0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] That is, since photography equipments, such as the conventional digital camera, were constituted as mentioned above and did not use the mechanical shutter, even if it pushed the release switch, a shutter sound did not come out, but they had on actuation the case of being

user-unfriendly.

[0005] This invention was made paying attention to the above troubles, can output voice effective at the time of photography etc., and aims at offering the photography equipment whose operability improved.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The photography equipment concerning this invention is constituted as follows.

[0007] (1) In the photography equipment which has the image pick-up means which carries out photo electric conversion of the image pick-up light from a photographic subject to an electric image picture signal, it has a voice generating means to generate desired voice, actuation of the release switch for performing photography of a photographic subject is interlocked with, and said voice generating means was controlled.

[0008] (2) In the configuration of the above (1), it had the selecting switch which chooses whether the voice by the voice generating means is outputted.

[0009] (3) In the configuration of the above (2), a selecting switch chooses whether voice is outputted by the rotation actuation, and adjusted the sound volume of output voice with the rotation include angle.

[0010] (4) When a release switch was operated by the case where the audio output is chosen by the selecting switch, it was made only for predetermined time to output voice in the configuration of the above (2).

[0011] (5) It was made to have a control unit for period adjustment for adjusting a predetermined period in the configuration of the above (4).

[0012] (6) When the electrical potential difference of the dc-battery built in by the case where the audio output is chosen by the selecting switch became below a predetermined value, it was made only for predetermined time to output voice in the configuration of the above (2).

[0013] (7) When the charge to the dc-battery built in by the case where the audio output is chosen by the selecting switch was completed, it was made only for a predetermined period to output voice in the configuration of the above (2).

[0014] (8) It was made for a voice generating means to generate the mechanical shutter sound which is interlocked with actuation of a release switch and memorized by memory in the above (1) or the configuration of (2).

[0015] (9) The above (1) thru/or (8) It was made to have further a record means to record the picture signal from an image pick-up means on a record medium, in which configuration.

[0016] (10) the picture signal with which a voice generating means is photoed with actuation of a release switch in the configuration of the above (9) -- correspondence -- the price -- it was made to generate the voice corresponding to the sound signal currently recorded on \*\*\*\*\*

[0017] (11) the above (1) thru/or (10) -- the voice which generates a voice generating means out of [ two or more sorts of ] voice in which configuration -- selectable -- having made .

[0018] (12) The above (1) thru/or (11) In which configuration, it had the earphone jack, and when it detected that the earphone jack is equipped with the earphone, the pronunciation by the voice generating means was forbidden.

[0019] (13) The above (1) thru/or (11) The voice generating means was used as the electromagnetic speech generation device in which configuration.

[0020] (14) The above (1) thru/or (11) The voice generating means was used as the piezo-electric type speech generation device in which configuration.

[0021]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the photography equipment concerning this invention, and shows the outline configuration of the digital camera using the above-mentioned optoelectric transducer.

[0022] In drawing 1 , 1 is the optical system to which the light-receiving side of CCD2 which is an image sensor (optoelectric transducer) is made to carry out image formation of the image pick-up light from a photographic subject, and image pick-up light is changed into an electric video signal by CCD2. In this example, these optical system 1 and an image sensor 2 are contained in an image pick-up means. The camera process circuit where 3 performs predetermined processing to the signal from CCD2, and 4 are record means to save the photoed image, and record media, such as semiconductor memory, a hard disk, and MO, CD, DVD, are used.

[0023] A release switch for dc-batteries, such as a lithium cell whose 5 is a built-in power source, and 6 to perform photography of a photographic subject, and 7 are the voice generating sections which generate desired voice, are interlocked with actuation of the release switch 6, and are controlled. The selecting switch which chooses whether 8 outputs voice from the voice generating section 7, and 9 are an earphone jack and a system-control circuit where 10 controls a series of actuation of this digital camera.

[0024] Moreover, 12 is a microphone which collects external voice and the voice collected with this microphone is recorded on a record medium with the picture signal acquired from the image pick-up means. the sound signal previously recorded when carrying out [ voice ] predetermined period sound-collecting previously, recording as a sequence in that case and recording the picture signal corresponding to this sound signal according to actuation of the release switch 6 after that, and relation -- the price -- \*\*\*\* -- a file -- or it records as data in the same file. 13 is an audio generating timing tongue, 14 is a voice selection tongue, and it mentions later for details.

[0025] Drawing 2 is the perspective view showing the appearance of the above-mentioned digital camera. Among this drawing, 11 are a body of a camera and volume type the switch 8 and the earphone jack 9 which the voice generating section 7 which consists of an electromagnetic loudspeaker, a buzzer, or a piezo-electric-type buzzer is form in the upper part, and a flank is make to rotate a ring in the direction of an arrow head, and perform (ON ON) / OFF (OFF), and adjustment of sound volume are attach.

[0026] Moreover, the voice generating timing tongue shown by 13 can adjust audio generating time amount from a minimum of 1 second to 10 seconds by making it slide to right and left as illustration. The voice selection tongue shown by 14 is a tongue for choosing the voice generated with actuation of the release switch 6 from a shutter sound, an audible tone, and a record sound. A shutter sound is the so-called sound of a mechanical shutter, and when this shutter sound is chosen, the shutter sound of a predetermined period is read from the memory which disregarded the generating time amount which pinched and was chosen by 13, and was prepared in the voice generating section 7 to the voice generating section 7. Moreover, an audible tone is a beep sound by the repeat of the audible tone of the voice of predetermined length, and it pinches according to actuation of the release switch 6, and in 14, period continuation is chosen and carried out and it is pronounced. Furthermore, a record sound is the sound signal recorded beforehand as mentioned above,

according to actuation of the release switch 6, it is continuously read from the head of the voice currently recorded on the record medium with the period chosen with the tongue 14, and the record means 4, and the voice generating section 7 is supplied.

[0027] In the digital camera of the above configurations, if the release switch 6 is pushed, it will be ordered in are recording/read-out of a signal from the system-control circuit 10 to CCD2. It is ordered in generating of the voice which could come, simultaneously pinched from the system-control circuit 10 to the voice generating section 7, and was chosen by 14, and time amount, predetermined shutter voice, a predetermined audible tone, etc. are outputted from the voice generating section 7. In addition, an above-mentioned shutter sound and an above-mentioned audible tone are beforehand memorized by the memory in the voice generating section 7, and are read according to the result which pinched this and the user chose by 14. Moreover, about sound volume, it can adjust by operating the switch 8 of the volume ring method formed in the body sheathing section.

[0028] It is also possible in that case not to make voice output but to hear voice from the voice generating section 7 only from an earphone by connecting an earphone to the earphone jack 9 which is AV terminal.

[0029] Moreover, in this example, it makes it possible for not only shutter voice but the beep sound of the residue of a dc-battery 5 to make it generate using the common voice generating section 7. This carries out the monitor of the fall of the electrical potential difference of a dc-battery 5 in the system-control circuit 10, and when the electrical-potential-difference value turns into below a predetermined value, it generates predetermined voice from the voice generating means 7. When the completion of charge is carried out on the occasion of dc-battery charge, you may make it make predetermined voice similarly output from the voice generating means 7. In this case, the voice generated does not start the location of the above-mentioned voice selection tongue 14, but is taken as an audible tone. Moreover, the pronunciation period of an audible tone is pinched and is determined by the location of 13.

[0030] Moreover, in this example, it is having the switch 8 which chooses audio ON/OFF as the sheathing section of a body 11, and propriety of actuation of the voice generating section 7 is made free. To say nothing of this, when this switch 8 is turned on, voice occurs, and when it is OFF, the system-control circuit 10 controls not to generate.

[0031] Next, actuation of above-mentioned voice generating is explained based on the flow chart of drawing 3. Actuation of this flow chart is performed according to the program beforehand set up by the system-control circuit 10 of drawing 1.

[0032] First, it judges whether the release switch 6 is pushed at step 11. It progresses to step 12 at the same time it will order it are recording/read-out of a signal from the system-control circuit 10 to CCD2, if it is ON, and if off, it will return to step 11.

[0033] At step 12, it is confirmed whether the audio selecting switch 8 is turned on. If it is ON, it will progress to step 13, and if off, it will return to step 11.

[0034] An audio class is checked at step 13. It is still more nearly selectable in a record sound, and they are the shutter sound beforehand memorized as mentioned above as a class of this voice by the memory in the voice generating section 7 and an audible tone, and the thing as which a user chooses this with the selection tongue 14.

[0035] Next, audio volume is checked at step 14. In this example, the switch 8 is a volume type, and ON/OFF,

and volume adjustment of voice of voice pronunciation are made to serve a double purpose by rotating a ring.

[0036] Then, audio generating time amount is checked at step 15. An operator sets up the generating time amount of this voice beforehand with the location of the above-mentioned voice generating timing tongue 13.

[0037] Next, it confirms whether the earphone is inserted in the earphone jack 9 at step 16, if it is ON, it will progress to step 17, and if off, it will progress to step 18.

[0038] And if the voice generating section 7 is activated at step 17 and a sound signal is generated, voice will be outputted from the voice generating section 7.

[0039] Moreover, it is made for voice not to occur from the voice generating section 7 at step 18. If a sound signal occurs in this condition, it will be in the condition that voice can be heard only from an earphone. That is, from the voice generating section 7, voice is not generated by connecting an earphone to the earphone jack 9, and it makes it possible to hear voice only from an earphone.

[0040] And a sound signal is generated at step 19, and as mentioned above, there is voice.

[0041] Thus, in this example, in case a photograph is taken with a digital camera, when it is better for there to be a shutter sound, a shutter sound is made to output, and when that is not right, voice other than a shutter sound is made to output, or it makes it possible not to make voice completely output. Moreover, by having a voice generating means in a digital camera, it makes it possible to generate voice effective at the time of photography etc., and the operability at the time of photography is raised.

[0042] In addition, although the above-mentioned example explained only in the digital camera, it cannot be overemphasized that the same function can be similarly applied to a cellular phone with a digital video, a Personal Digital Assistant with a camera, and a camera etc.

[0043]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, voice effective at the time of photography etc. can be outputted by having a voice generating means, and it is effective in the ability to raise operability.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-168646

(43) 公開日 平成11年(1999)6月22日

(51) Int.Cl. \*

### 識別記号

F 1

H04N 5/225

H04N 5/225

F

審査請求 未請求 請求項の数14 QL (全 6 頁)

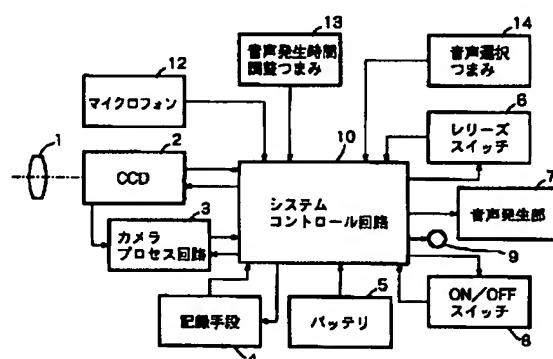
(21)出願番号	特願平9-334293	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成9年(1997)12月4日	(72)発明者	荻野 滉 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74)代理人	弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 撮影装置

(57) 【要約】

【課題】 撮像手段を有するデジタルカメラ等の撮影装置において、撮影時等に効果的な音声を出力できるようにし、操作性を向上させる。

【解決手段】 CCD 2からの映像信号をカメラプロセス回路3で処理して撮影した映像を記憶手段4に保存する。また、所望の音声を発生する音声発生部7を設け、撮影の際のレリーズスイッチ6の操作に連動してシャッタ音などの所望の音声を音声発生部7から出力させる。その際、音声を出力するか否かは選択スイッチ8により選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体からの撮像光を電気的な画像信号に光電変換する撮像手段を有する撮影装置において、所望の音声を発生する音声発生手段を備え、被写体の撮影を実行させるためのレリーズスイッチの操作に連動して前記音声発生手段を制御することを特徴とする撮影装置。

【請求項2】 音声発生手段による音声を出力するか否かを選択する選択スイッチを備えていることを特徴とする請求項1記載の撮影装置。

【請求項3】 上記選択スイッチは、その回動操作により音声を出力するか否かを選択し、その回動角度により出力音声の音量を調整することを特徴とする請求項2記載の撮影装置。

【請求項4】 選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合でレリーズスイッチが操作されたときに所定時間だけ音声を出力することを特徴とする請求項2記載の撮影装置。

【請求項5】 上記所定期間を調整するための期間調整用操作部を有することを特徴とする請求項4記載の撮影装置。

【請求項6】 選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合で内蔵しているバッテリの電圧が所定値以下になったときに所定時間だけ音声を出力することを特徴とする請求項2記載の撮影装置。

【請求項7】 選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合で内蔵しているバッテリへの充電が完了したときに所定期間だけ音声を出力することを特徴とする請求項2記載の撮影装置。

【請求項8】 音声発生手段は、レリーズスイッチの操作に連動してメモリに記憶されているメカニカルシャッタ音を発生することを特徴とする請求項1もしくは2記載の撮影装置。

【請求項9】 撮像手段からの画像信号を記録媒体に記録する記録手段を更に有することを特徴とする請求項1ないし8何れか記載の撮影装置。

【請求項10】 音声発生手段は、レリーズスイッチの操作に伴って撮影される画像信号に対応つけて記録媒体に記録されている音声信号に対応する音声を発生することを特徴とする請求項9記載の撮影装置。

【請求項11】 音声発生手段は、複数種の音声中から発生する音声を選択可能であることを特徴とする請求項8ないし10記載の撮影装置。

【請求項12】 イヤホンジャックを有し、イヤホンジャックにイヤホンが装着されていることを検出した時、音声発生手段による発音を禁止することを特徴とする請求項1ないし11何れか記載の撮影装置。

【請求項13】 音声発生手段は電磁式音声発生装置であることを特徴とする請求項1ないし11何れか記載の撮影装置。

10 【0001】

【請求項14】 音声発生手段は圧電式音声発生装置であることを特徴とする請求項1ないし11何れか記載の撮影装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所謂デジタルカメラ等の撮影装置、特に光学変換素子を用いるビデオカメラや電子スチルカメラなどの撮影装置に関するものである。

10 【0002】

【従来の技術】従来、銀塩フィルムを使用する銀塩カメラにおいては、メカニカルシャッタを有しており、このため撮影時にシャッタ音がしていた。このシャッタ音がすることは、好ましい場合と好ましくない場合がある。前者は、例えばシャッタ音がすることで被写体に撮影がなされたことを知らせることができる。これは特に、プロのカメラマンが被写体であるモデルを撮影する際に、次々と撮影を進めていく上でシャッタ音がモデルに撮影を知らせ、モデルのポーズの区切りとなって、撮影をスムーズに進めることを可能にし、両者の意志の疎通を図ることに効果があった。また、後者の場合は、結婚式等の静肅な場やシャッタ音が聞かれたくない場合などがあることによる。

20 【0003】

一方、上述のデジタルカメラでは、一般的にシャッタがメカニカルでないため、シャッタボタンを押してもシャッタ動作を行っても音はしない。したがって、上記銀塩カメラの場合と異なり、デジタルカメラの場合は好ましい場合と好ましくない場合とが銀塩カメラの場合と逆転する。

30 【0004】

【発明が解決しようとする課題】つまり、従来のデジタルカメラ等の撮影装置は上記のように構成されており、メカニカルシャッタを用いていないため、レリーズスイッチを押してもシャッタ音が出ず、操作の上で使い勝手が悪い場合があった。

40 【0005】

本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、撮影時等に効果的な音声を出力することができ、操作性の向上した撮影装置を提供することを目的としている。

40 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る撮影装置は、次のように構成したものである。

【0007】(1) 被写体からの撮像光を電気的な画像信号に光電変換する撮像手段を有する撮影装置において、所望の音声を発生する音声発生手段を備え、被写体の撮影を実行させるためのレリーズスイッチの操作に連動して前記音声発生手段を制御するようにした。

50 【0008】(2) 上記(1)の構成において、音声発生手段による音声を出力するか否かを選択する選択スイ

ッチを備えるようにした。

【0009】(3) 上記(2)の構成において、選択スイッチは、その回動操作により音声を出力するか否かを選択し、その回動角度により出力音声の音量を調整するようにした。

【0010】(4) 上記(2)の構成において、選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合でレリーズスイッチが操作されたときに所定時間だけ音声を出力するようにした。

【0011】(5) 上記(4)の構成において、所定期間を調整するための期間調整用操作部を有するようにした。

【0012】(6) 上記(2)の構成において、選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合で内蔵しているバッテリの電圧が所定値以下になったときに所定時間だけ音声を出力するようにした。

【0013】(7) 上記(2)の構成において、選択スイッチにより音声の出力が選択されている場合で内蔵しているバッテリへの充電が完了したときに所定期間だけ音声を出力するようにした。

【0014】(8) 上記(1)もしくは(2)の構成において、音声発生手段は、レリーズスイッチの操作に連動してメモリに記憶されているメカニカルシャッタ音を発生するようにした。

【0015】(9) 上記(1)ないし(8)何れかの構成において、撮像手段からの画像信号を記録媒体に記録する記録手段を更に有するようにした。

【0016】(10) 上記(9)の構成において、音声発生手段は、レリーズスイッチの操作に伴って撮影される画像信号に対応つけて記録媒体に記録されている音声信号に対応する音声を発生するようにした。

【0017】(11) 上記(1)ないし(10)何れかの構成において、音声発生手段は、複数種の音声中から発生する音声を選択可能であるようにした。

【0018】(12) 上記(1)ないし(11)何れかの構成において、イヤホンジャックを有し、イヤホンジャックにイヤホンが装着されていることを検出した時、音声発生手段による発音を禁止するようにした。

【0019】(13) 上記(1)ないし(11)何れかの構成において、音声発生手段は電磁式音声発生装置とした。

【0020】(14) 上記(1)ないし(11)何れかの構成において、音声発生手段は圧電式音声発生装置とした。

【0021】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る撮影装置の構成を示すブロック図であり、前述の光電変換素子を用いたデジタルカメラの概略構成を示している。

【0022】図1において、1は被写体からの撮像光を撮像素子(光電変換素子)であるCCD2の受光面に結像させる光学系で、撮像光はCCD2により電気的な映

像信号に変換される。本実施例ではこれら光学系1と撮像素子2とが撮像手段に含まれる。3はCCD2からの信号に対して所定の処理を施すカメラプロセス回路、4は撮影した映像を保存する記録手段で、半導体メモリ、ハードディスク、MO、CD、DVD等の記録媒体が使用される。

【0023】5は内蔵電源であるリチウム電池などのバッテリ、6は被写体の撮影を実行するためのレリーズスイッチ、7は所望の音声を発生する音声発生部で、レリーズスイッチ6の操作に連動して制御される。8は音声発生部7から音声を出力するか否かを選択する選択スイッチ、9はイヤホンジャック、10は本デジタルカメラの一連の動作を制御するシステムコントロール回路である。

【0024】また、12は外部音声を集音するマイクロフォンであり、このマイクロフォンで集音された音声は撮像手段から得られた画像信号と共に記録媒体に記録される。その場合のシーケンスとしては、先に音声を所定期間集音して記録しておき、その後この音声信号に対応する画像信号をレリーズスイッチ6の操作に応じて記録する際に先に記録された音声信号と関連つけられたファイルもしくは同一ファイル内のデータとして記録する。13は音声の発生時間調整つまみ、14は音声選択つまみであり、詳細は後述する。

【0025】図2は上記のデジタルカメラの外観を示す斜視図である。同図中、11はカメラ本体であり、上部に電磁式のスピーカやブザー、若しくは圧電式のブザーからなる音声発生部7が設けられ、また側部にリングを矢印方向に回動させてオン(ON)/オフ(OFF)及び音量の調整を行うボリュームタイプのスイッチ8とイヤホンジャック9が取り付けられている。

【0026】また、13にて示される音声発生時間調整つまみは、図示の通り左右にスライドさせることにより音声の発生時間を最小1秒から10秒まで調整できる。14にて示される音声選択つまみは、シャッタ音、電子音、記録音の中からレリーズスイッチ6の操作と共に発生される音声を選択するためのつまみである。シャッタ音とはいわゆるメカニカルシャッタの音で、このシャッタ音が選ばれている場合にはつまみ13で選ばれた発生

40 時間を無視して音声発生部7内に設けられたメモリから所定期間のシャッタ音が音声発生部7に読み出される。また、電子音とは所定長の音声の電子音の繰り返しによる警告音であり、レリーズスイッチ6の操作に応じてつまみ14にて選択された期間継続して発音される。更に、記録音とは上述のように予め記録された音声信号のことであり、レリーズスイッチ6の操作に応じて、つまみ14にて選択された期間、記録手段4にて記録媒体上に記録されている音声の先頭から継続して読み出され音声発生部7に供給される。

50 【0027】上記のような構成のデジタルカメラにおい

て、レリーズスイッチ6が押されると、システムコントロール回路10からCCD2へ信号の蓄積／読み出しが指令される。これと同時に、システムコントロール回路10から音声発生部7へつまみ14で選択された音声の発生が指令されて、音声発生部7より所定の時間、シャッタ音声や電子音等が出力される。尚、上記のシャッタ音及び電子音は、予め音声発生部7内のメモリに記憶されており、これをつまみ14により使用者が選択した結果に従って読み出される。また、音量については、本体外装部に設けられたボリュームリング方式のスイッチ8を操作することによって調節可能となっている。

【0028】その際、AV端子であるイヤホンジャック9へイヤホンを接続することで、音声発生部7からは音声を出力せず、イヤホンからのみ音声を聞くことも可能となっている。

【0029】また、本実施例においては、共通の音声発生部7を用いてシャッタ音声のみならず、バッテリ5の残量の警告音も発生させることを可能としている。これは、バッテリ5の電圧の低下をシステムコントロール回路10内でモニタし、その電圧値が所定値以下になったときに所定の音声を音声発生手段7から発生させるものである。同様にして、バッテリチャージの際に充電完了したときに所定の音声を音声発生手段7から出力するようにしても良い。この場合発生される音声は、上記音声選択つまみ14の位置に係らず電子音とする。また、電子音の発音期間はつまみ13の位置によって決定される。

【0030】また、本実施例においては、本体11の外装部に音声のオン／オフを選択するスイッチ8を有することで、音声発生部7の動作の可否を自在としている。これは言うまでもなく、該スイッチ8がオンになっているときは音声が発生し、オフのときは発生しないようにシステムコントロール回路10が制御するものである。

【0031】次に、上述の音声発生の動作について図3のフローチャートをもとに説明する。このフローチャートの動作は、図1のシステムコントロール回路10により予め設定されたプログラムに従って実行されるものである。

【0032】まず、ステップ11にてレリーズスイッチ6が押されているか否か判断する。オンであればシステムコントロール回路10からCCD2へ信号の蓄積／読み出しが指令すると同時にステップ12へ進み、オフであればステップ11に戻る。

【0033】ステップ12では音声の選択スイッチ8がオンになっているかをチェックする。オンであればステップ13に進み、オフであればステップ11に戻る。

【0034】ステップ13では音声の種類をチェックする。この音声の種類としては上述のように予め音声発生部7内のメモリに記憶されているシャッタ音及び電子音、更には記録音を選択可能であり、これを選択つまみ

14で使用者が選択するものである。

【0035】次に、ステップ14にて音声のボリュームをチェックする。本実施例においてはスイッチ8がボリュームタイプになっており、リングを回転させることで音声発音のオン／オフとその音声のボリューム調整とを兼用している。

【0036】続いてステップ15にて音声の発生時間をチェックする。この音声の発生時間は上記音声発生時間調整つまみ13の位置により操作者が予め設定するものである。

【0037】次に、ステップ16にてイヤホンジャック9にイヤホンが挿入されているか否かをチェックし、オンであればステップ17に進み、オフであればステップ18に進む。

【0038】そして、ステップ17にて音声発生部7をアクティブにし、音声信号が発生されると音声が音声発生部7より出力される。

【0039】また、ステップ18では音声発生部7から音声が発生しないようにする。この状態で音声信号が発生するとイヤホンだけからのみ音声が聞こえる状態になる。すなわち、イヤホンジャック9へイヤホンを接続することで音声発生部7からは音声を出力せず、イヤホンからのみ音声を聞くことを可能としている。

【0040】そして、ステップ19にて音声信号が発生され、上述したように音声がされる。

【0041】このように、本実施例においては、デジタルカメラで撮影する際に、シャッタ音がした方が良い場合はシャッタ音を出力させ、そうでない場合にはシャッタ音以外の音声を出力させたり、全く音声を出力させないことを可能にしている。また、デジタルカメラに音声発生手段を有することで、撮影時等に効果的な音声を発生させることを可能とし、撮影時の操作性を向上させている。

【0042】なお、上記の例ではデジタルカメラにおいてのみ説明したが、同様の機能をデジタルビデオ、カメラ付き携帯情報端末、カメラ付き携帯電話等にも同様にして適用可能であることは言うまでもない。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、音声発生手段を有することで、撮影時等に効果的な音声を出力することができ、操作性を向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の構成を示すブロック図

【図2】 実施例のデジタルカメラの外観を示す斜視図

【図3】 実施例の動作を示すフローチャート

【符号の説明】

1 光学系

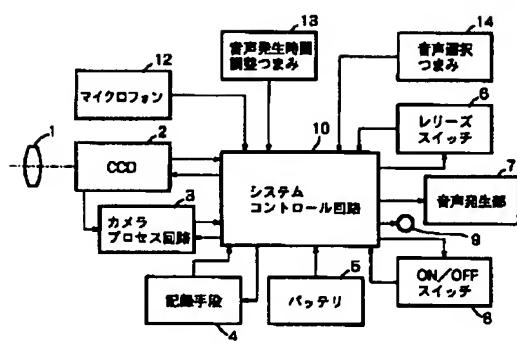
2 CCD (撮像素子)

3 カメラプロセス回路

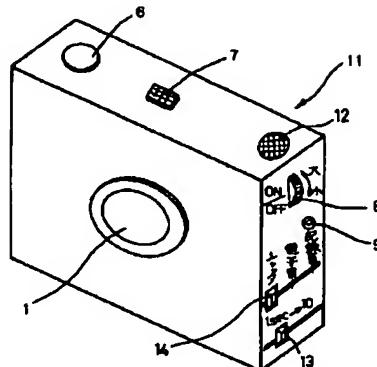
4 記憶手段  
5 バッテリ  
6 レリーズスイッチ  
7 音声発生部

\* 8 選択スイッチ  
9 イヤホンジャック  
10 システムコントロール回路  
\* 11 カメラ本体

【図1】



【図2】



【図3】

